Svenska myror. 11—14.

(Schwedische Ameisen. 11—14. Hym. Formicidae.)

Av

KARL-HERMAN FORSSLUND.

Vid utarbetandet av efterföljande meddelanden har jag haft förmånen att få granska olika insamlingar och även brevledes fått mottaga värdefulla upplysningar i samband med vissa fynd. Till alla dem, som på detta sätt varit mig till hjälp, säger jag ett hjärtligt tack.

11. Lasius brunneus Latr.

1/7 1947 upptäckte förf. ett samhälle i en gammal ek i skogspartiet strax norr om Skogshögskolan i Stockholm. Detta gav anledning till närmare efterforskningar med det överraskande resultatet, att arten är rätt vanlig i de gamla ekarna i Stockholmstrakten, och i material som hopbragts av andra samlare har jag sett den dels härifrån, dels från några andra lokaler i östra Mellansverige. I vårt land är den tidigare uppgiven endast från Öland. I grannländerna är den funnen i sydöstra Norge (Holgersen 1944 s. 180) och på Lolland i Danmark (Larsson 1943 s. 132). I Ostbalticum har den påträffats en gång i Kurland (Jacobson 1939 s. 404). Längre söderut är utbredningen mycket vidsträckt och omfattar västra, mellersta och södra Europa samt Nordafrika och går över Syrien och Kaukasus ända bort till Japan (Stitz 1939 s. 281).

De svenska lokaler, jag hittills känner, äro följande:

Öl. Vickleby, Vicklebyskogen, alsumpskog med riklig *Filipendula ulmaria*, vid sållning av lövförna 4/6 1928 (Karawajew 1930 s. 139, H. Lohmander leg.). — Halltorp 28/7 1938, ☿ (A. Jansson); 13/6 1947, 4 ☿ på ek (O. Lundblad; samma år iakttagen av C. H. Lindroth enligt muntligt meddelande).

Sdm. Tyresö, Härsö 26/8 1945, ☿ i gammal sälg (T. E. Leiler).

Upl. Stockholm: Riksmusei park 1—10/6 1939, 3 ☿ (tagna i fälla av R. Malaise; Riksmuseum); 1947—1948, 7 samhällen i samma park och 2 framför museets botaniska avdelning, 5 i skogspartiet norr om Skogshögskolan och 1 på Statens Skogsforskningsinstituts tomt (förf.); Djurgården 10/7 1944, 17/9 1947 (T. E. Leiler), nära Valdemarsudde 20/8 1947 (S. Erlandsson). — Danderyd, Sätra äng 13/10 1947 (förf.). — Kungsängen 15/6 1947 (T. E. Leiler). — Älvkarleby, Båtfors 1/10 1947, ☿ (T. E. Leiler).

Vstm. Strömsholm, slottsparken på ekar 17/5 1948 (S. Erlandsson).



Fig. 1. Ek vid Riksmuseum, Stockholm, med bo av *Lasius brunneus*. 28/8 1947.
Eiche am Reichsmuseum, Stockholm, mit Nest von *Lasius brunneus*.

I Stockholmstrakten ha alla samhällen befunnit sig i gamla ekar, vanligen i murkna partier men i ett par fall i fullt friska träd, varvid gångarna gnagts i den tjocka ytterbarken. Denna är åtminstone på stammens nedre del uppklyftad i långsträckta, oregelbundna åsar med djupa rännor emellan, och på bottnen av dessa rännor ha myrorna sina vägar under ett tak av gnagspån. Här röra sig djuren väl skyddade från insyn, men här och där finnas små öppningar i tunnlarnas tak, genom vilka myrorna då och då sticka ut huvudets främsta del och släppa ifrån sig små ved- eller barkpartiklar, vilka samla sig till en brunfärgad hög vid stammens bas eller bli hängande i spindelvävar och barkspringor. Ibland äro tunnlarna avbrutna ett kortare stycke, och där kan man se en ström av myror kila i ena eller andra riktningen. Tunnlarna fortsätta ibland i markytan upp till $1^1/_2$ m från boträdet. Bona ligga i stammarnas basala delar, och myrornas byggnadsverksamhet kan ibland spåras 2—3 m högt över marken eller möjligen ännu högre. På ett par undantag när ha de hittills observerade bona ett starkt beskuggat läge i täta och relativt vildvuxna lundar.

L. brunneus är en oerhört skygg art. När arbetarna bli störda störta de huvudstupa in i sina gångar och visa sig sedan inte på långa stunder.

Hur ska dessa mellansvenska förekomster av *L. brunneus* förklaras? Är arten tidigare förbisedd eller har den i likhet med flera andra insekter utökat sitt utbredningsområde mot norr under senare år? Den förra möjligheten synes mig mest trolig. Härför talar artens undangömda levnadssätt och stora skygghet samt den omständigheten att den är känd i sydöstra Norge sedan 1918 (Holgersen 1938 s. 77; Strands uppgifter [1903] om var *alieno-brunnea* For. på Hvaler bero på felbestämning, enligt vad en granskning av beläggexemplaren visat; de tillhöra *L. alienus* Foerst.). Till Norge kan den inte gärna ha kommit annan väg än över sydvästra Sverige, där den dock hittills inte är påträffad. Men jag anser det sannolikt att särskilda efterforskningar i södra Sverige skulle giva positivt resultat även om utbredningsområdet numera kanske blivit något splittrat genom den hårda åverkan, som våra gamla lövträd och särskilt ekarna blivit utsatta för under de senaste krigs- och krisåren. Och på Öland är det föga troligt att arten är nyinvandrad. Trots all den uppmärksamhet som entomologer sedan länge ägnat ön torde *L. brunneus* vara gammal medlem av dess fauna. Jag håller detta för troligt emedan flera förut i vårt land okända myrarter blivit uppdagade här eller på Gotland under senare år, främst tack vare Hans Lohmanders intensiva insamlingsarbete. Ingen av dessa arter bör vara så svår att upptäcka som *L. brunneus*, och man har så vitt jag förstår inte anledning att anta att de alla skulle vara sena invandrare till vårt land. Dock synas mig de sedan 1939 gjorda mellansvenska fynden tyda på en avsevärd frekvens- och abundansökning av *L. brunneus*. Myror ha tillvaratagits i Stockholmstrakten även tidigare av Boheman, Stål, Adlerz, Sjöstedt, Tullgren m. fl., om än i ringa omfattning. Skulle arten då ha varit lika vanlig som nu borde åtminstone något exemplar ha påträffats. Jag hoppas, att de entomologer som läsa dessa rader framdeles vilja hålla ögonen på gamla, grovbarkiga träd.

10/6 1948 iakttog förf. en inledning till svärmning på en ek norr om Skogshögskolan. Boet var beläget i ett hål vid markytan på trädets nordvästra sida, och på stammen omkring detta voro arbetarna samlade helt öppet i oerhörd mängd, blandade med talrika hanar och honor. De myllrade om varandra i ett lager så tätt att barken doldes och hade fullständigt övergivit sin vanliga skygghet, i stället voro de klart aggressiva när man närmade ett finger eller något föremål till dem. Vid inspektion av boträdet 12/6 och 16/6 rådde samma förhållanden. Observationerna gjordes mellan kl. 12 och 13.20. Vädret var vid två tillfällen mulet, vid ett sken solen men svärmplatsen låg i skugga.

12. Bladlusen *Stomaphis quercus* L. hos myror.

I Danderyd hittades i *Lasius brunneus*-boet en intressant bladlus, av fil. lic. F. Ossiannilsson välvilligt bestämd till *Stomaphis quercus* L. Exemplaren sutto 1/2 m över marken i en liten håla under ca 2 cm korkbark med sina ovanligt långa sugrör instuckna i savbarken. De utgjordes av honor med ägg. I oktober 1948 påträffades ytterligare några ex. av *Stomaphis*, denng gång i barkspringor på en grov ekgren vid Riksmuseum, vilken blåst ned från en höjd av ca 5 m över marken. På grenen funnos talrika ex. av *Lasius brunneus*.

Dessutom har herr Hugo Andersson haft vänligheten meddela mig att han funnit en *Stomaphis* i Hall. Enslöv, Årnilt hos *Lasius fuliginosus* Latr. I brev 12/4 1947 lämnar han följande intressanta meddelande: »*L. fuliginosus* bygger här på björk små 'hyddor' utanpå träden och använda dem antagligen till stall åt sin boskap, i detta fall de stora med långa sugsnablar försedda bladlössen, som leva nere på trädstammarna (sl. *Stomaphis* Walk.). Det är främst håligheterna i den skrovliga barken som överbyggas med ruttet trä och annat smöle, men även på slät bark ha sådana byggen förekommit.» Några ex. insamlades inte vid detta tillfälle, men på min anmodan höll han utkik efter lössen under sistförflutna sommar och kunde på hösten insända prov från 3 lokaler i Halland. Alla bestå enligt Ossiannilssons bestämning av *S. quercus*. Lokalerna äro Vrenninge 11/7 och Årnilt 20/6, 16/8 i Enslövs socken och Galgberget i Halmstad i juli. På samtliga ställen förekommo lössen på björk tillsammans med *L. fuliginosus*. I Vrenninge sutto de i barksprickor, övertäckta med trämassa, och här hittades även bevingade ex.

Släktet är förut uppgivet för Sverige men ingen art säkert bestämd (Tullgren enl. Wahlgren 1938 s. 168). Prof. Tullgren har välvilligt meddelat mig, att hans fynd gjordes på en björk på Öland, där lössen sutto i barkspringor. Det är väl troligt att det även i detta fall är fråga om *S. quercus*.

13. Formica suecica Adl.

Under de två senaste somrarna ha åtskilliga nya fynd gjorts, vilka avsevärt vidgat vår kännedom om *svenska myrans* ekologi och utbredning.

Nytillkomna lokaler:

Vrm. Gåsborn 1948: Munkmossen, omkring ett dussin fria stackar; Älvsjöhyttan, 2 stackar vid tallstubbar på *Empetrum* — lingonrik tallhed med mossa och lavfläckar. — Lungsund 1948, mosse vid tjärn Ö om Bjurbäcken, fri stack. — Kroppa, 1948: Storfors, mosse, stack vid tallstubbe; Fallet, fri stack på ljungrikt hygge på bergkrön. (Förf.)

Dlr. Mora, Siljansfors 1947, stack vid tallstubbe på mosse. — Orsa, Maggås 1947, stack intill stenar på stenig, ört- och gräsrik kantremsa mellan väg och åker. — Transtrand, Horrmund 1948, stack intill stubbe och plankbit vid järnvägsstation (avröjd skogsmark). — Särna, kyrkbyn 1948, 2 stackar omkring tallstubbar på ljungmark med spridda unga tallar, granar och björkar. — Idre 1948: I trakten av Storsätern och Grövelsjön på och nedom Långfjällets sydvästra sluttningar visade sig *F. suecica* vara rätt vanlig; 17 olika stackar antecknades, belägna på mossar eller i hedskogar av skilda slag, de flesta byggda i anslutning till stubbar eller fallna trädstammar, några vid stenar, och några helt fritt. Den högst belägna stacken låg ca 30 m nedanför trädgränsen, vilken här befinner sig ungefär 900 m. ö. h. (Förf.).

Hls. Loos, Tensberget 1947 (O. Lundblad, Riksmuseum).

Med. Erikslund 1947, stack vid granstubbe på solig backe med hallon och ung gran (O. Renkonen).

Jtl. Östersund 1931, en stubbstack, sex fria stackar i kanten av *Empetrum*-tuvor på liten, utdikad myr (K. Fahlander).

Nb. Luleå, Notviken 1947, samhälle på gräsplan (f. d. exercisplats, gräs och dungar på sand) »i en armstjock, kullfallen björk, där barken var oskadad men innehållet genommurket och delvis söndergnagt av myrorna till trämjöl; inget stackmaterial omkring» (K. Fahlander i brev).

Zootoper. Adlerz (1902) kände *F. suecica* endast från mossar och arten fick därför i senare litteratur gälla som tyrphobiont, alltså som helt bunden till mossar. Genom de fynd, som D. Gaunitz (1929 s. 200) och H. Holgersen (1943 s. 40) gjorde av samhällen på torr mark blev dock ådagalagt att detta icke är riktigt utan att arten har en vidare ekologisk valens.

53 svenska samhällen, som jag har närmare uppgifter om (Adlerz' fynd medräknas ej här då jag ej känner deras antal), fördela sig på följande sätt: på mossar 32 st., på hedartad mark 20 st., på ängsmark 1 st. Mossarna äro rismossar med spridda tallar, stundom med något *Eriophorum vaginatum*; ute på öppna mossplan har jag aldrig sett något samhälle. Hedmarken utgöres i de flesta fall av mer eller mindre glesa hedskogar av tall, gran och björk i olika kombinationer. Om ängsmarken se ovan vid Dlr. Orsa.

Bobyggnad. *F. suecica* är icke, som man tidigare trott, bunden till döda trädrester för sin bobyggnad. Följande tre typer av bon har jag iakttagit:

1. *Stubbstackar*. Byggas i anslutning till stubbar eller fallna trädstammar. Mängden av stackmaterial är vanligen ringa. Ofta inskränker sig det hopsläpade materialet till anhopningar kring stubbarnas bas och längs de liggande stammarna men ibland kan det vara så rikligt att stubben blir i det närmaste helt täckt. Uppmätta stackar ha haft en höjd av upp till 34 cm, och den största iakttagna längden vid en fallen stam är 160 cm. Stubbarnas diam. har växlat mellan 15 och 53 cm, deras höjd mellan 14 och 50 cm. — Stubbar eller stammar ha i 12 fall varit tall, i 2 gran, i 4 björk, medan 8 ej bestämts till arten. Deras ålder varierar mycket, från 2—3 år till mycket hög med helt förmultnad ved.

2. *Stenstackar*. Byggas i anslutning till stenar. Endast 4 stackar av denna typ ha påträffats, alla i Dalarna. En av dessa låg på ängsmark,

två i blockrik ljung-*Cladonia*-hed med spridda tallar och björkar intill en mosskant och en i ett rätt glest beväxt och stenigt parti i en hedblandskog (1 m från denna fanns en stubbstack). Stacken har i detta fall formen av slingrande, ojämna band runt stenarna.

3. *Fria stackar.* Liksom sina närmaste släktingar kan *F. suecica* också bygga helt fristående stackar. Jag känner hittills 23 dylika, av vilka alla utom 2 legat på mossar. Den ena av de senare låg på ett barrskogshygge uppe på ett berg, den andra i en blockrik tall-björkhed. Utmärkande för dessa stackar är låg höjd och oregelbunden form såväl i omkretsen vid markytan som i höjdled. Ibland verka de endast som ett på marken utbrett lager av fallförna, och det fordras både erfarenhet och uppmärksamhet för att man i dem ska ana ett myrsamhälle. I de flesta fall är det därför lätt att genast skilja dem från stackar av *F. exsecta,* vilken art ofta förekommer på samma lokaler men nästan alltid bygger regelbundna och jämnt rundade stackar. — Några uppmätta stackar hade följande största längd, bredd och höjd (i cm):

40 × 32 × 19	60 × 20 × 22
40 × 40 × 7	68 × 48 × 5
57 × 33 × ca 2	70 × 70 × ca 2
60 × 19 × ca 2	74 × 52 × 17
	92 × 40 × ?

Att *F. suecica* inrättar sitt bo på olika sätt är egentligen ingenting egendomligt. Den torde ha *F. fusca* och *F. picea* som hjälpmyror vid samhällsbildandet, och dessa arters bovanor äro ju mycket växlande: de bo i stubbar, under stenar (*fusca*) eller direkt i marken och ofta i stor mängd i mossarnas tuvor. *F. picea* tycks vara helt bunden till mossar.

Stackmaterialet varierar rätt mycket alltefter växtlighetens beskaffenhet i boets omgivningar. Torra ljungskott ingå ofta i påfallande mängd, såväl på mossar som på hedmark. Dessutom används allehanda annan risförna, såsom blad av *Andromeda polifolia, Empetrum* och *Vaccinia,* samt barr av tall och gran, vilka stundom kunna dominera, hanblommor av tall, fragment av *Cladonia* och *Sphagnum.*

Stackarna synas i allmänhet ligga ensamma eller ett par på någon eller några meters avstånd från varandra. Endast en gång har jag sett en anhopning som erinrade om kolonibildning, nämligen på Munkmossen i Vrm. Gåsborn, där ett dussin stackar lågo inom en ca 1 ha stor yta.

Könsindivider. På den ovannämnda Munkmossen påträffades 15/7 1948 i en stack hanar, i en annan bevingade honor, i trakten av Storsätern i Dlr. Idre båda könen 21/8—25/8 1948, honor och hanar även här i olika stackar. Om det är regel att könen förekomma åtskils kan jag ännu inte yttra mig om. Enligt Holgersen (1943 s. 42) ha könsdjur iakttagits i Rogaland i Norge 7/7—17/7.

*









Fig. 2. Stack av *Formica suecica*. Vrm. Gåsborn, Munkmossen 15/7 1948. Haufen von *F. suecica*.

Fig. 3. Fyndort för *F. uralensis*. Upl. Ö. Ryd, Igelkärret, 3/10 1948. Fundort von *F. uralensis*.

Fig. 4. Stack av *F. uralensis*. Igelkärret nr. 1. 3/10 1948. Haufen von *F. uralensis* auf einem *Sphagnum*-Hügel.

Fig. 5. Stack av *F. uralensis*. Igelkärret nr. 3. 3/10 1948. Haufen von *F. uralensis* in einem Laubsumpfwald.

Enligt Skwarra (1929) bero uppgifterna om *F. suecica* i Ostbalticum på förväxling med *F. sanguinea*. *F. suecica* är alltså hittills funnen endast på Skandinaviska halvön. I detalj är dess utbredning ännu långt ifrån känd, men det förefaller tydligt att den djurgeografiskt hör till den subarktiskt-högboreala gruppen. Som nämnts går den i Dalafjällen ända upp till trädgränsen, och det synes mig därför inte otänkbart att den kan ha genomlevt den senaste istiden på isfria områden i Norge för att efter isens avsmältning sprida sig österut. På senare tid har framhållits, att t. o. m. träd hört till dessa »övervintrare», åtminstone de två fjällbjörkarterna *Betula tortuosa* Ledeb. och *B. callosa* Notö (se Lindquist 1948). Lindquist hävdar, att även granen med stor sannolikhet hör till kategorien, om den än inte under istiden varit skogbildande. Det synes dock finnas olika uppfattningar om denna teori. Men ha björkarna kunnat trivas så torde förhållandena ha varit tillräckligt gynnsamma också för *F. suecica*. Härigenom skulle i varje fall denna arts nutida utbredning få en naturlig förklaring.

14. **Formica uralensis Ruzsky.**

Ett nyligen gjort fynd av denna myra ger mig anledning att än en gång beröra dess förekomst hos oss. Detta fynd gjordes 1948 i Upl. Östra Ryd, Igelkärret, beläget vid Österskärsbanan nära gränsen till Österåker. Lokalen är ett dikat *Carex lasiocarpa*-kärr med spridda, stora och svällande *Sphagnum*-tuvor, bevuxna med risväxter, och spridda ungträd av tall och björk samt enstaka av gran, klibbal och asp. Här ha hittills 3 stackar påträffats: 1. På en stor *Sphagnum*-tuva i kärret, på södra sidan beväxt med ett tätt och högt *Ledum*-snår, för övrigt med ljung, *Andromeda polifolia* och *Oxycoccus quadripetalus* samt enstaka *Carex lasiocarpa* och *Eqisetum limosum*; i nordvästra kanten av tuvan två små tallar; stack vid men låg (måtten meddelas nedan), huvudsakligen uppbyggd av *Sphagnum*-torv, endast några *Ledum*-blad och ledstycken av *Equisetum*. 2. Helt öppet i kärret vid en mycket obetydlig tuva ca 20 m från föregående och 4 dm från en 65 cm hög gran; liten stack av *Andromeda*-blad och *Carex*-strån, delvis genomväxt av *Carex lasiocarpa*, som dominerar vegetationen i omgivningen. 3. I en tät lövsumpskog med insprängda barrträd i kärrets norra ända, ca 100 m från kärrkanten; skogen består övervägande av björk, dessutom finnas *Alnus glutinosa*, tall, gran, *Salix sp.*, *Rhamnus frangula* och *Juniperus*; fältskiktet domineras av *Calamagrostis lanceolata*, dessutom antecknades mera sparsam förekomst av *Carex lasiocarpa, Ledum palustre, Oxycoccus quadripetalus, Peucedanum palustre, Vaccinium uliginosum, V. vitis idaea* och *Viola palustris*; i bottenskiktet tuvor med *Sphagnum, Hylocomium splendens* och något *Polytrichum* och *Cladonia*; stack mycket hög

och stor, i ständig trädskugga, dess ytskikt består av björkkvistar och tallbarr med några inblandade grässtrån och bladfragment.

Genom sin storlek visa stackarna nr 1 och 3 att *F. uralensis* funnits i Sverige långt innan de första exemplaren påträffades år 1944 (jfr nedan). Till höjd och belägenhet är nr 3 helt unik. Med sina 79 cm överträffar den det största höjdmått, jag sett uppgivet i litteraturen, med nära 2 $^1/_2$ dm, och läget i den täta sumpskogen avviker bjärt från vad som förut är känt om artens levnadsvanor. I Asien är ju *F. uralensis* ett stäppdjur medan den i Europa bebor mycket glest trädbexuxna mossar, den väljer alltså i båda fallen öppna, solexponerade lokaler. Det undantag, som denna stack i Ö. Ryd alltså synes utgöra, är dock utan tvivel skenbart. Som jag ovan nämnt är lokalen ett dikat kärr. I dess mitt går ett stort och väl underhållet dike, vilket upptogs år 1937. Enligt uppgift av skogsmän, som haft med saken att göra, var kärrets öppna yta tidigare vida större än nu men efter dikningen vandrade skogen raskt ut så att vissa partier övergingo till den nuvarande täta sumpskogen. Träd- och buskvegetation förekommer huvudsakligen på gamla tuvor, ofta växa där 1—3 större träd, omgivna av yngre träd och busksnår. De största träden funnos långt före dikningen men hade då en mycket trög tillväxt enligt vad borrningar av några stammar visa. 7 tallar, som växa på ett avstånd av upp till 10 m från stacken, uppvisa följande förhållanden: deras ålder växlar nu mellan ca 20 och 35 år; deras höjd var 1937 0,4—ca 2 m, i medeltal 1,3 m; 2—4 år efter dikningen börjar tillväxten öka märkbart och har under de senaste åren varit mycket god.

Av allt att döma torde de nu med sumpskog bevuxna partierna före dikningen ha haft samma karaktär som det fortfarande öppna kärret, de ha alltså varit ett kärr med talrika *Sphagnum*-tuvor, på vilka växt spridda, senvuxna björktelningar, småträd av tall och gran och en och annan al. På denna tid måste *F. uralensis* ha anlagt stack nr 3 på en tuva vid basen av en ungbjörk, så gott som helt öppet enligt artens krav. Men under åren närmast efter dikningen ha trädens tillväxt ökat starkt, snår av framför allt björk och vide ha växt upp på tuvorna och barrträdens föryngring har stegrats avsevärt. *Calamagrostis* har vandrat in och förökat sig kraftigt medan *Carex* mer och mer gått tillbaka. Allt detta har medfört en tilltagande beskuggning av stacken, mot vilket myrorna reagerat genom att bygga på den i höjden. Detta förfaringssätt är ju en allmän regel. Det är dock förvånande att stacken inte blivit övergiven av en så heliofil art som *F. uralensis*.

Av arten föreligga nu åtskilliga fynd från vårt land. Jag känner hittills följande lokaler:

Sm. Hult, högmosse vid sjön Solgen 1945 (Lohmander 1946 s. 18).
Vg. Billingen, Blängsmossen 1947 (T. Nyholm och Sten Eriksson).
Nrk. Tiveden 1944 (H. Lohmander, Ent. Tidskr. 1945 s. 110); Skagershultsmossen 1947 (A. Jansson, S. Eriksson, T. Nyholm).
Sdm. Huddinge, mosse vid Hacksjön, 1947 (förf.).

Upl. Ö. Ryd, Igelkärret 1948 (förf., se ovan).
Vrm. Kroppa, Storfors 1948 (förf.); Lungsund, Lungälvsmossen 1948 (förf.).
Dlr. Mora, Afliotmyren 1947 (förf.).
Jtl. Häggenås 1944 (R. Krogerus, Ent. Tidskr. 1945 s. 110); Fors 1945 (Th. Palm).
Å. lpm. Åsele, Kvällåliden 1946 (Forsslund 1947 s. 75).
Ly. lpm. Lycksele, Näsland 1946 (Forsslund 1947 s. 75).

Liksom de flesta europeiska stackar ha de svenska legat på mossar eller i varje fall på *Sphagnum*-tuvor, på ett undantag när. Thure Palm har nämligen funnit en på fastmark i Jtl. Fors. I brev till mig skriver han härom: »Myrsamhället, som befann sig på en fastmarksö ca 25 m från mosskanten, hade byggts i en tuva av vissnad *Calamagrostis*. Som byggnadsmaterial hade begagnats rester av denna växt, diverse örter, enbarr och småkvistar, men ej granbarr. Boet låg i en beståndslucka med frodig vegetation av *Calamagrostis*, *Chamaenerium* och *Spiraea ulmaria*, alla i riklig mängd. Skogen utgjordes av utglesnad tall, gran och björk. Tuvan var låg, blott 10 cm hög, och ca 35 cm i genomskärning samt skuggades av *Calamagrostis*.» Från Schweiz meddelar Vogelsanger (1938 s. 232), att där påträffade stackar legat ». . . meist im sumpfigen Ufergebiet, einige aber auch etwas höher im trockenen Wiesland». Dessa fynd visa, att arten i Europa inte är helt bunden till mossar, som allmänt uppgives, utan också kan förekomma på torrare mark, även om denna i de hittills kända fallen är belägen rätt nära mera fuktig mark.

Det är en allmän åsikt att *F. uralensis* på senare tid spritt sig från Sibirien västerut över Europa, och fakta finnas som tyda på att arten verkligen är under utbredning. Dess upptäcktshistoria i Europa är i korthet följande. Den beskrevs 1895 från Ural och påträffades 1903 i Ryssland i Gouv. Moskva (Alpatov enligt Skwarra 1926). Nästa fynd gjordes i Finland 1911, i Simo socken, Österbotten (Räsänen 1912; dr Rolf Krogerus har i brev meddelat mig, att lokalerna äro Maksniemi och Ristisuo mosse och att R. 1912 fann myran också på en mosse i Pudasjärvi). 1920 fann man arten på Kolahalvön i trakten av Imandrasjön (Alpatov enligt Skwarra 1926), 1925 i Ostpreussen (Skwarra 1926), 1928 i Mecklenburg (Rabeler 1931), 1935 i Lettland (Jacobson 1936), 1937 i Schweiz (Vogelsanger 1938), 1938 i Jylland (Bisgaard 1944) och i Estland (Jacobson 1939) och slutligen 1944 i Sverige.

Dessa årtal ge naturligtvis inga exakta uppgifter om när arten koloniserat de olika lokalerna. Åtminstone i Tyskland måste den ha funnits rätt länge när upptäckten gjordes, av meddelade mått på stackarnas storleksförhållanden att döma. Hur fort stackarna tillväxa vet man visserligen ännu inte tillräckligt mycket om, hastigheten är säkert mycket växlande, bl. a. beroende på läget i förhållande till skuggande vegetation, men Skwarra (1929) anför några siffror av stort intresse (längd × bredd × höjd i cm):

Nyanlagda stackar efter 1 år: 20 × 20 × 17, 20 × 20 × 7, 32 × 34 × 22.
Stack efter 2 år: 45 × 46 × 25.

Gamla stackar: 150 × 150 × 48, 125 × 95 × ?, 120 × 120 × 55, 110 × 120 × 50, 100 × 60 × 30, 95 × 90 × 46, 95 × 95 × 43; ett »Flachnest» hade måtten 49 × 49 × 15 inom en ringvall med 26 cm bredd och 4 cm höjd.

Tyvärr finnas endast få uppgifter om stackstorlek i annan litteratur. Rabeler (1931) skriver att diam. knappt överstiger 60—70 cm, Jacobson (1936, 1939) uppger diam. × höjd till 30 × 11, 28 × 10, 45 × 52 (de sistnämnda måtten förefalla egendomliga, då höjden överstiger diam. rätt mycket, troligen ha dimensionerna råkat bli omkastade). Bisgaard (1944) anger för de två danska stackarna en diam. av 15—20 cm och säger att höjden är »noget lignende».

Uppmätta svenska stackar ha följande mått:
Sdm. 10 × 12 × 3—8. *Upl.* 56 × 56 × 15, 22 × 22 × 12, 126,5 × ? × 79. *Vrm.* 25 × 25 × 8, 15 × 15 × 6. *Dlr.* 26 × 22 × 7. *Jtl.* 35 × ? × 10. *Ly. lpm.* 20 × 20 × 14, 22 × 22 × 17. Om stackar i *Vg.* och *Nrk.* har lektor Sten Eriksson meddelat mig i brev, att de inte blivit mätta men att han uppskattar diam. till ca 20 cm och att de framför allt voro låga.

Som av de anförda siffrorna framgår äro de ostbaltiska, danska och svenska stackarna på ett par undantag när mycket små. Det stora flertalet faller inom gränserna för Skwarras 1—2-åriga stackar, och man kan därför inte undgå den reflexionen att *F. uralensis* för närvarande verkligen befinner sig i utbredning. Det förtjänar framhållas vad Bisgaard (1944) anför om sina jylländska fynd: den första stacken fann han 1938 på Brødlands Mose i Hammer Bakker, den andra 1939 på Stormosen ett par km därifrån; senare ha inga ytterligare samhällen påträffats trots särskilda efterforskningar.

En annan sak som talar för en relativt sen invandring i dessa områden är att inga kolonier av stackar påträffats. Enligt litteraturen förekomma sådana i andra trakter. Så omnämner t. ex. Skwarra (1926, 1929) från tre lokaler i Ostpreussen 9, 25 resp. 200 stackar, förenade i polykaliska kolonier, och Kisseleva (1923) från Ural 8—10 stackar.

Bisgaard nämner, att prof. Spärck i ett diskussionsinlägg pekat på möjligheten att *F. uralensis* kan vara en relikt från den boreala tiden i likhet med buskmusen och en del andra djur. Den skulle då ursprungligen ha levt på den tidens stäppmarker men sedermera trängts undan till mossarna, som förblivit öppna sedan skogen erövrat fastmarkerna. Denna hypotes förefaller mig föga trolig. Skulle den vara riktig borde flera stora stackar och även kolonier ha påträffats i nordvästra Europa och inte huvudsakligen småstackar, som nu är fallet.

I mitt förra omnämnande av *F. uralensis* (Forsslund 1947) framhöll jag att Zetterstedt för mer än 100 år sedan funnit en hos denna art levande staphylinid, *Lomechusa inflata* Zett., i Lappland. Thure Palm (1949) har dock påvisat, att den i Finland hos *F. uralensis* påträffade arten ej är *L. inflata* utan en ny art, *L. wellenii* T. Palm. Enligt Zetterstedt (1840 spalt 74) anträffades *L. inflata* hos *Formica rufa*, som bodde under barken och i gångar i en död björk. Det förefaller mig dock sanno-

likt att Zetterstedt misstagit sig på värdmyran och att denna snarare torde ha varit *F. suecica* (jfr ovan om bobyggnad hos denna art). Detta återstår dock att utröna.

*

Slutligen vill jag nämna något om insamling och preparering av myror. När jag började intressera mig för dessa djur samlade jag in dem i preparatrör med sågspån, fuktat med ättiketer. Denna metod, som ju nu är högsta mod, har jag dock helt gått ifrån, och detta av flera skäl. Det är onödigt tidsödande att leta fram djuren ur sågspånet, som också har en högst otrevlig förmåga att skräpa ned. Dessutom kan det vara svårt att hitta de minsta småkrypen. Risken finns att ett eller annat ex. blir kvar, och använder man samma spån vid insamling på olika platser kan det tänkas inträffa att dessa ex. bli uppgivna från felaktig lokal. Om man absolut vill använda sågspån bör man aldrig nyttja samma sats flera gånger. Själv använder jag numera i stället läskpappersremsor, vilkas ena ända doppas i ättiketer, den andra i vatten. På detta sätt kan man vid prepareringen direkt få alla djur framför sig, rena och synnerligen lätthanterliga.

Det är helt förkastligt att montera myror på rektangulära pappstycken. Tyvärr är denna metod numera också högst modern. Den försvårar undersökningen av djuren i alltför hög grad. Ofta måste man mjuka upp och ta loss exemplaren för att kunna se någon undanskymd detalj, och gäller det en jämförelse mellan några tiotal eller flera ex. tar detta alltför mycken tid. Myror måste monteras på trianglar av papp och deras ben vikas ned så man kan se hela kroppen i profil. När det gäller formiciner ska bakkroppen böjas ned i rät vinkel mot mellankroppen så att petiolarfjället blir tydligt synligt.

Litteratur.

Adlerz, G. 1902. Myrmecologiska studier. IV. *Formica suecica n. sp.* Eine neue schwedische Ameise. — Öfvers. K. Vet. Akad. Förhandl. 59.

Bisgaard, Ch. 1944. Meddelelse om nogle nye myrer for Danmarks Fauna. — Ent. Medd. 24.

Forsslund, K.-H. 1947. Svenska myror. 1—10. (Schwedische Ameisen 1—10. *Hym. Formicidae.*) — Ent. Tidskr. 68.

Gaunitz, D. 1929. Gadd- och guldsteklar från Sorsele, Lycksele lappmark. — Ent. Tidskr. 50.

Holgersen, H. 1938. Bidrag til Norges Formicidefauna. — Norsk Ent. Tidskr. 5.

—— 1943. Ant studies in Rogaland (south-western Norway). — Avh. Norske Vidensk. Ak. I.

—— 1944. The ants of Norway (*Hymenoptera, Formicidae*). — Nytt Mag. f. Naturvid. 84.

Jacobson, H. 1936. Die Ameisenfauna der Kanjerseemoore. Beitrag zur Fauna ostbaltischer Hochmoore. — Folia zool. hydrobiol. Riga 9.

Jacobson, H. 1939. Die Ameisenfauna des ostbaltischen Gebietes. — Zeitschr. Morph. Ökol. d. Tiere. 35.
Karawajew, W. 1930. Beitrag zur Ameisenfauna der schwedischen Inseln Gotland und Oeland. — Trav. Mus. Zool. No 8. Kiev.
Kisseleva, E. T. 1923. Beitrag zur Ameisenfauna des südlichen Ural. — Aus dem Zool. Kabinett d. Univ. Tomsk.
Larsson, Sv. G. 1943. Myrer. — Danm. Fauna. 49.
Lindquist, B. 1948. The main varieties of *Picea Abies* (L.) Karst. in Europe, with a contribution to the theory of a forest vegatation in Scandinavia during the last Pleistocene glaciation. — Acta Horti Bergiani. 14: 7.
Lohmander, H. 1946, i Göteborgs Museums Årstryck (redogörelse för fältarbeten år 1945).
Palm, Th. 1949. De nordiska *Lomechusa*-arterna (*Col. Staphylinidae*). — Ent. Tidskr. 70.
Rabeler, W. 1931. Die Fauna des Göldenitzer Hochmoores im Mecklenburg. (*Mollusca. Isopoda. Arachnoidea. Myriapoda. Insecta.*) — Zeitschr. Morph. Ökol. d. Tiere. 21.
Räsänen, V. 1912. Pohjois-Pohjanmaalla tavattavia muurahaisia (Ameisen aus Ostrobothnia borealis). — Medd. Soc. F. Fl. fenn. 38.
Skwarra, E. 1926. Mitteilung über das Vorkommen einer für Deutschland neuen Ameisenart *Formica uralensis* Ruzsky in Ostpreussen. — Entom. Mitt. XV.
— 1929. Die Ameisenfauna des Zehlaubruches. — Schr. Phys.-ökon. Ges. Königsberg. 65.
Stitz, H. 1939. Hautflügler oder *Hymenoptera*. I. Ameisen oder *Formicidae*. — Tierw. Deutschl. 37.
Strand, E. 1903. Hymenopterologisk bidrag til Norges fauna. — Vid.-Akad. Forh. Oslo.
Vogelsanger, E. 1938. Eine für die Schweiz neue Ameisenart, *Formica uralensis* Ruzsky. — Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 17.
Wahlgren, E. 1938. Svenska bladlöss (*Aphidina*). — Ent. Tidskr. 59.
Zetterstedt, J. W. 1840. Insecta lapponica. — Leipzig.

Zusammenfassung.

11. *Lasius brunneus* Latr., der in Schweden früher nur von der Insel Öland bekannt war, ist an mehreren Orten in Mittelschweden, besonders in der Stockholmer Gegend, entdeckt worden. Hier wohnt die Art in alten Eichen, vor allem in morschen Teilen, aber bisweilen in der dicken Borke gesunder Bäume. Hier bewegen sich die Arbeiter am Boden der tiefen Rindenfurchen unter einem Dach von Nagemehl, das nur auf kürzere Strecken unterbrochen ist. An der Basis der Stämme sammelt sich gewöhnlich ein Haufe von braunem Nagemehl. Mit ein paar Ausnahmen sind die Nester stark beschattet, in dichten und ziemlich wildgewachsenen Hainen gelegen. Die Arbeiter sind ungewöhnlich scheu. 10/6—16/6 1948 beobachtete Verf. ein Schwärmen an einer Eiche. Die Arbeiter waren dabei in ungeheuren Mengen auf der Rinde versammelt, mit zahlreichen Männchen und Weibchen gemischt, ohne ihre gewöhnliche Scheu zu zeigen. Die Beobachtungen wurden zwischen 12 und 13.20 Uhr gemacht, das Wetter war zweimal trüb, einmal sonnig aber der Schwärmplatz beschattet. Wahrscheinlich ist die Art früher wegen ihrer grossen Scheu und versteckten Lebensweise hier übersehen worden, auch wenn ihre Frequenz während der letzten Jahre erhöht sein dürfte.

12. *Die Blattlaus Stomaphis quercus L. bei Ameisen.* Die Gattung *Stomaphis* ist früher nur einmal in Schweden gefunden worden; die Art wurde jedoch nicht bestimmt. Verf. hat *S. quercus* L. zweimal bei Stockholm gefunden, beide Male an Eichen in Gemeinschaft mit *Lasius brunneus* Latr. In Prov. Halland in SW-Schwe-

den hat Herr H. Andersson mehrere Funde gemacht. Die Läuse lebten hier an Birken bei *Lasius fuliginosus* Latr. Herr A. hat beobachtet, dass die Ameisen Dächer über die in den Rindenfurchen sitzenden Läuse bauten. — Die Bestimmung der *S. quercus* verdanke ich Dr. F. Ossiannilsson, Stockholm.

13. *Formica suecica Adlerz.* Während der letzten Jahre ist *F. suecica* an vielen Orten von Prov. Värmland in Süden bis Lappland und Norrbotten im Norden gefunden worden. Von 53 Nestern lagen 32 auf Mooren, 20 auf heideartigem Boden (meist lichten Heidewäldern mit Kiefern, Fichten und Birken) und 1 auf Wiesenboden. Auf den Hochgebirgen von nördl. Dalarna steigt die Art bis in die Nähe der Baumgrenze hinauf. Sie ist also gar nicht tyrphobiont. Die Haufen werden um Stubben, liegende Stämme oder Steine gebaut; es kommen aber auch ganz freie Haufen vor. Das Baumaterial ist im allgemeinen spärlich und variiert ziemlich viel; es besteht aus trockenen *Calluna*-Trieben, Blättern von *Ledum, Empetrum, Vaccinia* u. s. w., Kiefern- und Fichtennadeln, Flechten- und Moosteilen u. s. w. Die freien Haufen sind niedrig und gewöhnlich sehr unregelmässig gebaut und sind daher leicht von denen der *F. exsecta* zu unterscheiden; einige Masse über ihre Grössenverhältnisse werden auf S. 24 gegeben (Länge × Breite × Höhe in cm). Die Nester kommen gewöhnlich vereinzelt oder einige wenige nahe beieinander vor. — Geschlechtstiere wurden am 15/7 1948 in Prov. Värmland, vom 21/8—25/8 1948 in nördl. Dalarna angetroffen. Männchen und Weibchen traten immer in verschiedenen Haufen auf; es ist jedoch unsicher, ob dies die Regel ist. — *F. suecica* ist nur aus Schweden und Norwegen bekannt. Es scheint daher möglich, dass sie die letzte Eiszeit in eisfreien Gegenden an der norwegischen Westküste übererlebt hätte, um sich nach dem Abschmelzen des Eises nach Osten zu verbreiten. Dies dürfte u. a. mit ein paar Birkenarten der Fall sein.

14. *Formica uralensis* Ruzsky wurde im Jahre 1944 zum ersten Mal in Schweden entdeckt. Verf. fand jedoch 1948 in der Nähe von Stockholm zwei sehr grosse Haufen, die viel älter als nur einige Jahre sein müssen. Der eine lag auf einem *Sphagnum*-Hügel in einem *Carex lasiocarpa*-Sumpf, der andere dagegen in einem dichten Laubsumpfwalde mit eingesprengten Kiefern und Fichten, etwa 100 m innerhalb des Randes des Sumpfes. Im Jahre 1937 wurde der Sumpf mit einem grossen Graben versehen, und dann verbreitete sich der Wald rasch über gewisse Teile des Sumpfes, wobei gleichzeitig *Calamagrostis lanceolata* sich stark auf Kosten der *Carex* vermehrte. Der Haufe von *F. uralensis* muss unbedingt vor dieser Entwässerung mit den beifolgenden Veränderungen der Vegetation angelegt und dann in die Höhe aufgebaut worden sein, als die Beschattung immer grösser wurde (die Höhe ist jetzt 79 cm und die basale Breite gut 126 cm). — *F. uralensis* ist jetzt an mehreren Orten gefunden worden, von Prov. Småland im Süden bis Lappland im Norden. Gleich wie die ostbaltischen und dänischen sind die meisten schwedischen Haufen sehr klein (s. S. 29 Z. 12—14 von oben), sie haben die Masse, die Skwarra (1929) für 1—2- jährige Haufen angibt. Das deutet darauf hin, dass die Art sich in diesen Gebieten wirklich noch in Ausbreitung befindet. — Die schweidschen Haufen liegen, wie anderorts in Europa, auf Moosen, jedoch mit einer Ausnahme. Oberförster Th. Palm hat in Prov. Jämtland einen gefunden, der auf trockenem Boden in einer Waldlichtung 25 m von dem Rande eines Moores lag.
